

改訂版

(19) 世界知的所有権機関  
国際事務局



(43) 国際公開日  
2004 年 10 月 7 日 (07.10.2004)

PCT

(10) 国際公開番号  
WO 2004/085358 A1

(51) 国際特許分類:  
43/315, C07D 231/12, 239/42

C07C 41/54,

(74) 代理人: 青木 篤, 外(AOKI, Atsushi et al.): 〒1058423  
東京都港区虎ノ門三丁目5番1号 虎ノ門37森ビル 青和特許法律事務所 Tokyo (JP).

(21) 国際出願番号: PCT/JP2004/003908

(22) 国際出願日: 2004 年 3 月 23 日 (23.03.2004)

(25) 国際出願の言語: 日本語

(26) 国際公開の言語: 日本語

(81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(30) 優先権データ:  
特願2003-085490 2003 年 3 月 26 日 (26.03.2003) JP  
特願2003-085489 2003 年 3 月 26 日 (26.03.2003) JP  
特願2003-085491 2003 年 3 月 26 日 (26.03.2003) JP

(84) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーロピア (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ユーロッパ (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

(71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): 日本カーバイド工業株式会社 (NIPPON CARBIDE KOGYO KABUSHIKI KAISHA) [JP/JP]; 〒1088466 東京都港区港南2丁目11番19号 Tokyo (JP).

(72) 発明者: および  
(75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 三田 真哉 (MITA, Shinya) [JP/JP]; 〒9300103 富山県富山市北代235-42 Toyama (JP). 柿沼 真一 (KAKINUMA, Shinichi) [JP/JP]; 〒9370801 富山県魚津市新金屋1-9-11 Toyama (JP). 室谷 昌宏 (MUROTANI, Masahiro) [JP/JP]; 〒9300901 富山県富山市手屋1丁目10-26 Toyama (JP).

添付公開書類:  
— 国際調査報告書

(88) 改訂された国際調査報告書の公開日: 2005 年 9 月 1 日

(15) 訂正情報:  
PCTガゼットセクションIIのNo.35/2005 (2005 年 9 月 1 日)を参照

[続葉有]

(54) Title: PROCESS FOR PRODUCING TETRAALKOXYPROPANE AND DERIVATIVE THEREOF

(54) 発明の名称: テトラアルコキシプロパン及びその誘導体の製造方法

(57) Abstract: Methyl vinyl ether to be used as a starting material in synthesizing a tetraalkoxypropane (in particular, 1,1,3,3-tetramethoxypropane), which is usable as a starting material in producing pyrazole derivatives and pyrimidine derivatives serving as intermediates in producing drugs and agricultural chemicals and also useful as a highly reactive skeleton forming agent, is in the form of a gas and, therefore, can be hardly used in industrial production processes. Under these circumstances, a tetraalkoxypropane, which is useful as a skeleton forming agent for pyrazole derivatives and pyrimidine derivatives serving as intermediates in producing drugs and agricultural chemicals, can be easily produced on an industrial scale by starting with industrially usable propoxyvinyl ether without resort to the gaseous methyl vinyl ether.

(57) 要約: 医薬中間体であるピラゾール誘導体やピリミジン誘導体の原料などに用いられる高反応性を有する骨格形成剤としても有用なテトラアルコキシプロパン、特に1, 1, 3, 3-テトラメトキシプロパンの合成原料であるメチルビニルエーテルはガス状であり、工業的な製造に使用することは困難であったのに鑑み、ガス状のメチルビニルエーテルを用いることなく、工業的に使用可能なプロポキシビニルエーテルを原料とすることにより、医薬中間体であるピラゾール誘導体やピリミジン誘導体の骨格形成剤として有用なテトラアルコキシプロパンを工業的規模で容易に製造する。

WO 2004/085358 A1




2文字コード及び他の略語については、定期発行される各PCTガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイダンスノート」を参照。

## 特許協力条約に基づく国際出願願書

原本(出願用)

|     |         |  |
|-----|---------|--|
| 0   | 受理官庁記入欄 |  |
| 0-1 | 国際出願番号  |  |
| 0-2 | 国際出願日   |  |
| 0-3 | (受付印)   |  |



|           |  |  |
|-----------|--|--|
| 0-4       | 様式-PCT/RO/101<br>この特許協力条約に基づく国際出願願書は、      |  |
| 0-4-1     | 右記によって作成された。                               | PCT-SAFE [EASY mode]<br>Version 3.50 (Build 0002.158)                          |
| 0-5       | 申立て<br>出願人は、この国際出願が特許協力条約に従って処理されることを請求する。 |  |
| 0-6       | 出願人によって指定された受理官庁                           | 日本国特許庁 (RO/JP)   |
| 0-7       | 出願人又は代理人の書類記号                              | P716-PCT   |
| I         | 発明の名称                                      | テトラアルコキシプロパン及びその誘導体の製造方法   |
| II        | 出願人<br>この欄に記載した者は                          | 出願人である (applicant only)  |
| II-1      | 右の指定国についての出願人である。                          | 米国を除く全ての指定国 (all designated States except US)                                  |
| II-4ja    | 名称   | 日本カーバイド工業株式会社  |
| II-4en    | Name:                                      | NIPPON CARBIDE KOGYO KABUSHIKI KAISHA  |
| II-5ja    | あて名  | 1088466<br>日本国   |
| II-5en    | Address:                                   | 東京都港区港南2丁目11番19号<br>11-19, Konan 2-chome, Minato-ku, Tokyo<br>1088466<br>Japan |
| II-6      | 国籍(国名)                                     | 日本国 JP   |
| II-7      | 住所(国名)                                     | 日本国 JP   |
| III-1     | その他の出願人又は発明者<br>この欄に記載した者は                 | 出願人及び発明者である (applicant and inventor)   |
| III-1-1   | 右の指定国についての出願人である。                          | 米国のみ (US only)   |
| III-1-4ja | 氏名(姓名)                                     | 三田 真哉  |
| III-1-4en | Name (LAST, First):                        | MITA, Shinya   |
| III-1-5ja | あて名  | 9300103<br>日本国   |
| III-1-5en | Address:                                   | 富山県富山市北代235-42<br>235-42 Kitadai, Toyama-shi, Toyama<br>9300103<br>Japan       |
| III-1-6   | 国籍(国名)                                     | 日本国 JP   |
| III-1-7   | 住所(国名)                                     | 日本国 JP   |

## 特許協力条約に基づく国際出願願書

原本(出願用)

|           |   |  |
|-----------|---|--|
| III-2     | その他の出願人又は発明者  |  |
| III-2-1   | この欄に記載した者は  | 出願人及び発明者である (applicant and inventor)   |
| III-2-2   | 右の指定国についての出願人である。   | 米国のみ (US only)   |
| III-2-4ja | 氏名(姓名)  | 柿沼 眞一  |
| III-2-4en | Name (LAST, First):                                       | KAKINUMA, Shinichi   |
| III-2-5ja | あて名   | 9370801<br>日本国<br>富山県魚津市新金屋 1-9-11   |
| III-2-5en | Address:  | 1-9-11, Shinkanaya, Uozu-shi, Toyama<br>9370801<br>Japan   |
| III-2-6   | 国籍(国名)  | 日本国 JP   |
| III-2-7   | 住所(国名)  | 日本国 JP   |
| III-3     | その他の出願人又は発明者  |  |
| III-3-1   | この欄に記載した者は  | 出願人及び発明者である (applicant and inventor)   |
| III-3-2   | 右の指定国についての出願人である。   | 米国のみ (US only)   |
| III-3-4ja | 氏名(姓名)  | 室谷 昌宏  |
| III-3-4en | Name (LAST, First):                                       | MUROTANI, Masahiro   |
| III-3-5ja | あて名   | 9300901<br>日本国<br>富山県富山市手屋 1丁目 10-26   |
| III-3-5en | Address:  | 10-26, Taya 1-chome, Toyama-shi, Toyama<br>9300901<br>Japan  |
| III-3-6   | 国籍(国名)  | 日本国 JP   |
| III-3-7   | 住所(国名)  | 日本国 JP   |
| IV-1      | 代理人又は共通の代表者、通知のあて名<br>下記の者は国際機関において右記のごとく<br>出願人のために行動する。 | 代理人 (agent)  |
| IV-1-1ja  | 氏名(姓名)  | 青木 篤   |
| IV-1-1en  | Name (LAST, First):                                       | AOKI, Atsushi  |
| IV-1-2ja  | あて名   | 1058423<br>日本国<br>東京都港区虎ノ門三丁目 5番 1号 虎ノ門 37 森ビル<br>青和特許法律事務所  |
| IV-1-2en  | Address:  | A. AOKI, ISHIDA & ASSOCIATES, Toranomom 37 Mori<br>Bldg., 5-1, Toranomom 3-chome, Minato-ku, Tokyo<br>1058423<br>Japan |
| IV-1-3    | 電話番号  | 03-5470-1900   |
| IV-1-4    | ファクシミリ番号  | 03-5470-1911   |
| IV-1-6    | 代理人登録番号   | 100099759  |
| IV-2      | その他の代理人   | 筆頭代理人と同じあて名を有する代理人<br>(additional agent(s) with the same address as<br>first named agent)                              |

## 特許協力条約に基づく国際出願願書

原本(出願用)

|          |   |   |            |
|----------|---|---|------------|
| IV-2-1ja | 氏名  | 石田 敬; 古賀 哲次; 西山 雅也                                |            |
| IV-2-1en | Name(s)   | ISHIDA, Takashi; KOGA, Tetsuji; NISHIYAMA, Masaya |            |
| V        | 国の指定  |   |            |
| V-1      | この願書を用いてされた国際出願は、規則4.9(a)に基づき、国際出願の時点で拘束される全てのPCT締約国を指定し、取得しうるあらゆる種類の保護を求め、及び該当する場合には広域と国内特許の両方を求める国際出願となる。 |   |            |
| VI-1     | 先の国内出願に基づく優先権主張   |   |            |
| VI-1-1   | 出願日   | 2003年 03月 26日 (26. 03. 2003)                      |            |
| VI-1-2   | 出願番号  | 2003-085490                                       |            |
| VI-1-3   | 国名  | 日本国 JP  |            |
| VI-2     | 先の国内出願に基づく優先権主張   |   |            |
| VI-2-1   | 出願日   | 2003年 03月 26日 (26. 03. 2003)                      |            |
| VI-2-2   | 出願番号  | 2003-085489                                       |            |
| VI-2-3   | 国名  | 日本国 JP  |            |
| VI-3     | 先の国内出願に基づく優先権主張   |   |            |
| VI-3-1   | 出願日   | 2003年 03月 26日 (26. 03. 2003)                      |            |
| VI-3-2   | 出願番号  | 2003-085491                                       |            |
| VI-3-3   | 国名  | 日本国 JP  |            |
| VII-1    | 特定された国際調査機関(ISA)  | 日本国特許庁 (ISA/JP)                                   |            |
| VIII     | 申立て   | 申立て数  |            |
| VIII-1   | 発明者の特定に関する申立て   | -   |            |
| VIII-2   | 出願し及び特許を与えられる国際出願日における出願人の資格に関する申立て   | -   |            |
| VIII-3   | 先の出願の優先権を主張する国際出願日における出願人の資格に関する申立て   | -   |            |
| VIII-4   | 発明者である旨の申立て(米国を指定国とする場合)  | -   |            |
| VIII-5   | 不利にならない開示又は新規性喪失の例外に関する申立て  | -   |            |
| IX       | 照合欄   | 用紙の枚数   | 添付された電子データ |
| IX-1     | 願書(申立てを含む)  | 4   | ✓          |
| IX-2     | 明細書   | 20  | -          |
| IX-3     | 請求の範囲   | 2   | -          |
| IX-4     | 要約  | 1   | ✓          |
| IX-5     | 図面  | 0   | -          |
| IX-7     | 合計  | 27  |            |
| IX-8     | 添付書類  | 添付  | 添付された電子データ |
| IX-8     | 手数料計算用紙   | ✓   | -          |
| IX-17    | PCT-SAFE 電子出願   | -   | ✓          |
| IX-18    | その他:  | 納付する手数料に相当する特許印紙を貼付した書面                           |            |
| IX-19    | 要約書とともに提示する図の番号   |   |            |
| IX-20    | 国際出願の使用言語名  | 日本語   |            |

## 特許協力条約に基づく国際出願願書

原本(出願用)

|       |                   |       |
|-------|-------------------|-------|
| X-1   | 出願人、代理人又は代表者の記名押印 |       |
| X-1-1 | 氏名(姓名)            | 青木 篤  |
| X-1-2 | 署名者の氏名            |       |
| X-1-3 | 権限                |       |
| X-2   | 出願人、代理人又は代表者の記名押印 |       |
| X-2-1 | 氏名(姓名)            | 石田 敬  |
| X-2-2 | 署名者の氏名            |       |
| X-2-3 | 権限                |       |
| X-3   | 出願人、代理人又は代表者の記名押印 |       |
| X-3-1 | 氏名(姓名)            | 古賀 哲次 |
| X-3-2 | 署名者の氏名            |       |
| X-3-3 | 権限                |       |
| X-4   | 出願人、代理人又は代表者の記名押印 |       |
| X-4-1 | 氏名(姓名)            | 西山 雅也 |
| X-4-2 | 署名者の氏名            |       |
| X-4-3 | 権限                |       |

## 受理官庁記入欄

|        |  |        |
|--------|--|--------|
| 10-1   | 国際出願として提出された書類の実際の受理の日                                   |        |
| 10-2   | 図面   |        |
| 10-2-1 | 受理された  |        |
| 10-2-2 | 不足図面がある  |        |
| 10-3   | 国際出願として提出された書類を補完する書類又は図面であってその後期間内に提出されたものの実際の受理の日(訂正日) |        |
| 10-4   | 特許協力条約第11条(2)に基づく必要な補完の期間内の受理の日                          |        |
| 10-5   | 出願人により特定された国際調査機関  | ISA/JP |
| 10-6   | 調査手数料未払いにつき、国際調査機関に調査用写しを送付していない                         |        |

## 国際事務局記入欄

|      |           |  |
|------|-----------|--|
| 11-1 | 記録原本の受理の日 |  |
|------|-----------|--|